

Het bevorderen van zelfregulatie in de vroege kindertijd
Fantasiespel, executieve functies en betrokkenheid

Masterthesis Orthopedagogiek (200500130)

Studiejaar 2014 – 2015

Universiteit Utrecht

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen

Masterprogramma Orthopedagogiek

Naam: Roefs, B.J.H.
Studentnummer: 4253841
Naam thesisdocent UU: Leseman, P.P.M.
Naam tweede beoordelaar: Slot, P.L.
Datum: 28-06-2015

Voorwoord

Voor u ligt de thesis 'Fantasiespel en de Ontwikkeling van Executieve Functies: Betrokkenheid kind'. Een onderzoek gehouden onder verschillende kinderopvang en peuterspeelzalen op het gebied van spel en de executieve functies van kinderen. Deze thesis is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Orthopedagogiek de Universiteit Utrecht (UU). Van september 2014 tot en met juni 2015 ben ik bezig geweest met het onderzoek en het schrijven van deze thesis.

Deze thesis is geschreven in opdracht van de Universiteit Utrecht. Samen met mijn thesisdocent, prof. Dr. Paul Leseman, heb ik de onderzoeksvraag bedacht. Het onderzoek wat ik heb uitgevoerd was lastig, maar na uitvoerig onderzoek heb ik de onderzoeksvraag kunnen beantwoorden. Gelukkig stonden mijn stagedocent prof. Dr. Leseman en mijn begeleiders Pauline Slot en Saskia Schaik, klaar voor mij. Zij waren altijd bereid om mijn vragen te beantwoorden.

Bij dezen wil ik graag mijn begeleiders bedanken voor de fijne begeleiding en ondersteuning tijdens dit traject. Daarnaast wil ik alle respondenten bedanken. Zonder de medewerking van de respondenten had ik dit onderzoek nooit kunnen uitvoeren.

Mijn studiegenoten die met mij aan het overkoepelende onderzoek hebben gewerkt, wil ik tevens graag bedanken voor de fijne samenwerking. Ik heb vaak kunnen brainstormen met jullie over mijn onderzoek. Brainstormen heb ik ook kunnen doen met mijn vrienden en familie. Jullie stonden altijd voor mij klaar. Mijn ouders wil ik in het bijzonder bedanken. Jullie vertrouwen en lieve woorden hebben me goed gedaan.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Britt Roefs

Utrecht, 28 juni 2015.

Samenvatting

In de voorschoolse periode gaat de ontwikkeling van de executieve functies en de daaraan gerelateerde zelfregulatie van kinderen snel. Zelfregulatie wordt gezien als een belangrijk aspect van schoolrijpheid en staat in verband met de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling in de kinderperiode. Fantasiespel is een vorm van spel die deze functies bij jonge kinderen kan bevorderen, maar nog onduidelijk is in hoeverre de betrokkenheid van het kind bij het spel hierin een rol speelt. In dit onderzoek is de cognitieve en emotionele zelfregulatie van jonge kinderen tijdens fantasiespel geobserveerd, evenals de betrokkenheid van het kind. De relatie tussen zelfregulatie en fantasiespel is onderzocht, evenals de modererende rol van betrokkenheid in dit verband. De resultaten laten zien dat er een duidelijk verband bestaat tussen fantasiespel en zelfregulatie, maar dat betrokkenheid geen belangrijke modererende rol speelt in dit verband. Mogelijke verklaringen voor deze bevindingen worden bediscussieerd.

Kernwoorden: Cognitieve en emotionele zelfregulatie, executieve functies, fantasiespel, betrokkenheid, jonge kinderen

Abstract

Children's executive functions (EF) and their related self-regulation develop fastly during the preschool period. Self-regulation is an important aspect of school readiness and is related to academic and social-emotional outcomes in childhood. Pretend play is a type of play that can improve children's EF. However, in which degree the involvement of children in their play influences this relation is still not clear. In this study both the cognitive and emotional self-regulation, and the involvement of young children during pretend play have been observed. The relation between self-regulation and pretend play is examined, as well as the moderating influence of the involvement of children in this relation. The results indicate that pretend play is significantly related to self-regulation. The involvement of children, however, does not have a strong moderating effect on this relation. Possible implications of these findings are discussed.

Keywords: Cognitive and emotional self-regulation, executive function, pretend play, involvement, young children

Inleiding

Met de ontwikkeling van hun executieve functies kunnen kinderen een hoger niveau van mentaal functioneren bereiken en zullen ze meer schoolse- en andere successen behalen. De ontwikkeling van executieve functies is het resultaat van eigenschappen van het kind zelf en zijn omgeving, en is daarmee dus beïnvloedbaar. De ontwikkeling van zelfregulatie kent verschillende fasen. In eerste instantie vindt regulatie van cognitief en sociaal-emotioneel gedrag plaats vanuit de ander, bijvoorbeeld op school door de leerkracht, in tweede instantie gaat externe regulatie over in zelfregulatie (Vygotsky, 1967). Verschillende studies bevestigen dat de mate van executief functioneren en, daarmee samenhangend, het vermogen tot zelfregulatie voorspellend zijn voor schoolprestaties, sociale vaardigheden en gedragsmatige adaptatie (Blair & Razza, 2007; Espy et al., 2004). EF en zelfregulatie blijken in de eerste vijf levensjaren volop in ontwikkeling te zijn (Blair & Diamond, 2008).

Probleem

Gelet op het belang van executieve functies en zelfregulatie voor later functioneren, is het is belangrijk om de ontwikkeling ervan bij jonge kinderen te optimaliseren. Fantasiëspel is een vorm van spel dat de executieve functies van jonge kinderen bevordert, maar nog onduidelijk is in hoeverre de betrokkenheid van het kind hierin een rol speelt. Betrokkenheid is een belangrijk begrip in het onderzoek naar de kwaliteit en effectiviteit van vroege educatie en opvang. Het begrip staat voor het enthousiasme, de energie en het plezier waarmee kinderen taken uitvoeren en spelen, en de veronderstelling is dat een hoge mate van betrokkenheid voorwaardelijk is voor de effecten van deze activiteiten op de ontwikkeling. De mate waarin betrokkenheid van de leerkracht stimulerend is voor de executieve functies van het kind is reeds onderzocht, maar de invloed van de betrokkenheid van het kind bij activiteiten die hun executieve functies en zelfregulatie kunnen bevorderen is nog onduidelijk. Belangrijke vragen zijn of het effect van de kwaliteit van fantasiëspel op de vertoonde zelfregulatie verloopt via de mate van betrokkenheid van het kind bij het spel (mediatie) of dat de mate van betrokkenheid de grootte van het effect van spel op zelfregulatie beïnvloedt (moderatie).

Doel

Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in de mate waarin de betrokkenheid van het kind de relatie tussen fantasiëspel en de ontwikkeling van executieve functies medieert en modereert.

Begrippen

Executieve functies (EF) zijn cognitieve processen die ervoor zorgen dat mensen doelgericht kunnen handelen en hun gedrag kunnen controleren zodat zij adaptief kunnen reageren in nieuwe situaties (Blair & Diamond, 2008; Carlson, 2005). Volgens Baddeley (1996) behoren de executieve functies tot het werkgeheugen en zijn inhibitie, shifting en updating de belangrijkste algemene executieve processen van het werkgeheugen (Miyake et al., 2000). Zelfregulatie wordt gedefinieerd als het vermogen om aandacht, gedachten, emoties en handelen te reguleren om zo uiteindelijk belangrijke persoonlijke doelen te kunnen bereiken, met veranderingen om te kunnen gaan en zich aan te kunnen passen aan de eisen van de sociale context (Hofmann, Schmeichel, & Baddeley, 2012; McClelland, Ponitz, Messersmith, & Tominey, 2010). In dit onderzoek wordt aangenomen dat het in praktijk brengen van zelfregulerend gedrag in activiteiten, zoals bijvoorbeeld spel, bijdraagt aan de ontwikkeling van executieve functies. Executieve functies worden hierbij gezien als neuropsychologische processen die zich uiten in observeerbaar gedrag, met name in zelfregulerend gedrag tijdens activiteiten. Naast de executieve functies van kinderen spelen ook situatiegebonden factoren een rol in de observeerbare zelfregulatie. In kinderopvang en peuterspeelzaalgroepen betreft dit vooral het gedrag van andere kinderen en de ondersteuning en begeleiding die de pedagogisch medewerker biedt, maar ook de betrokkenheid van het kind kan hierin een rol spelen.

Executieve functies kunnen worden onderscheiden in ‘warme’ en ‘koude’ functies (Brock, Rimm-Kaufman, Nathanson, & Grimm, 2009; Denham, Warren-Knot, Hamada Bassett, Wyatt, & Perna, 2012; Willoughby et al., 2011). De ‘warme’ functies gaan over gedrag met een duidelijke emotionele lading en betreffen onder andere de inhibitie van emotionele impulsen en de regulatie van emoties. De ‘koude’ functies gaan over denken, leren en cognitieve problemen oplossen en betreffen onder andere het maken van plannen, het initiëren en organiseren van activiteiten, het onthouden en bijstellen van plannen in het werkgeheugen en het monitoren van de voortgang. Verschillende studies laten zien dat ‘koude’ executieve functies, oftewel cognitieve zelfregulatie, gerelateerd zijn aan schoolvaardigheden (Brock et al., 2009; Hongwanishkul et al., 2005; Welsh et al., 2010; Willoughby et al., 2011), terwijl ‘warme’ executieve functies gerelateerd zijn aan sociale vaardigheden, zoals emotieregulatie en het kunnen aanpassen van gedrag (Carlson & Wang, 2007; Kochanska, Murray, & Harlan, 2000; Willoughby et al., 2011).

Spel en EF

Verschillende onderzoeken laten zien dat spel een belangrijke activiteit is waarbinnen kinderen zelfregulerend gedrag ontwikkelen en via dit gedrag de ontwikkeling van hun executieve functies kunnen bevorderen. Tijdens spel zijn kinderen onder andere bezig met het maken van een plan, bijstellen van dit plan, onderhandelen over de doelen en uitvoering van het spel, afstemmen van interesses en belangen, en het wederzijds reguleren van emoties. Shute, Ventura, en Ke (2015) beschrijven dat spel bevorderend is voor de ontwikkeling van probleemoplossing, ruimtelijke vaardigheden en doorzettingsvermogen. Interventies waarin spel centraal staan kunnen dus de ontwikkeling van de executieve regulatiesystemen bevorderen (Wasik, Bond, & Hindman, 2006; Whitehurst et al., 1994).

Effectieve interventies

Tools of the Mind is een interventie die in de praktijk effectief is gebleken. Het curriculum van Tools of the Mind is gebaseerd op de theorieën en praktische inzichten over de cognitieve ontwikkeling van Luria (1966) en Vygotsky (1978). In het curriculum wordt door middel van een uitgebreid aanbod van activiteiten zelfregulatie bevorderd (Barnett et al., 2008). Elk specifieke leeractiviteit is ontworpen om zelfregulatie te onderwijzen. Spel wordt beschouwd als de primaire bron van zelfregulatie. Tevens zorgt spel er voor dat kinderen zich sneller ontwikkelen. Daarom laten "Tools" leerkrachten kinderen niet alleen eenvoudig spelen, maar helpen ze kinderen om plannen te bedenken voor het spel via tekeningen, symbolen of geschreven tekst. Ze leren kinderen om hun dramatische spel samen te plannen en om na te denken over de volgende stappen in hun spel, met de bedoeling de ontwikkeling van zelfregulatie te bevorderen (Barnett et al., 2008). Ook bieden "Tools" leerkrachten specifieke interactiesituaties aan die de ontwikkeling van 'volwassen' spel bij kinderen bevorderen, waarin bedachte scenario's complex, gepland en volgehouden zijn en meerdere rollen bevatten. Een ander belangrijk kenmerk van Tools of the Mind is dat leerkrachten aanwijzingen krijgen voor het mondelinge taalgebruik tussen henzelf en de kinderen (Bodrova & Leong, 2007)

Head Start REDI is eveneens een interventie die in de praktijk effectief is gebleken en wordt ingezet om de opkomende geletterdheid van kinderen (evenals letteridentificatie en fonemische gevoeligheid) en de sociaal-emotionele vaardigheden die geassocieerd zijn met schoolrijpheid te verbeteren, welke sterke voorspellers zijn voor latere prestaties (Lonigan, Burgess, & Anthony, 2000). Interventies gericht op het bevorderen van zelfregulatie, emotionele bewustwording en sociaal probleemoplossen leiden inderdaad tot verbetering in executieve functies, zo blijkt uit verschillende onderzoeken. Riggs, Greenberg, Kusche, and

Pentz (2006) hebben gevonden dat het aanleren van alternatieve denkstrategieën volgens het PATHS-programma de inhibitie en verbale vlotheid van kinderen bevordert. Het voorschoolse PATHS-programma's richt zich op zelfregulatie, zelfbewustzijn en sociaal-probleemoplossen, en heeft tot doel het gebruik van deze vaardigheden in sociale interacties te bevorderen. Het PATHS-programma bestaat uit drie verschillende onderdelen - vriendschap, gevoelens en zelfcontrole - waarbinnen verschillende activiteiten worden uitgevoerd. De cognitieve en gedragsmatige ervaringen die kinderen hierbij opdoen versterken de rijping van executieve functies en zelfregulatie, vooral door het ondersteunen van de zogenaamde 'effortful control', de doelbewuste en inspanning vergende zelfregulatie van emotie en gedrag (Greenberg, 2006).

Kern-kenmerken stimulering EF

In de literatuur is gezocht naar verschillende activiteiten in spel die in de praktijk effectief zijn gebleken ter bevordering van de executieve functies bij jonge kinderen. Spelplanning is een belangrijk onderdeel van Tools of the Mind. Kinderen beschrijven wat ze aan het doen zijn tijdens het spelen en presenteren hun plan middels een tekening of tekst. Bij Tools of the Mind helpt de leerkracht de kinderen om spelplannen te schrijven of anderszins met tekeningen en symbolen weer te geven, dramatisch spel te plannen en na te denken over hun volgende stap tijdens het spel, met de bedoeling de ontwikkeling van zelfregulatie te ondersteunen (Barnett et al., 2008). Bij het PATHS programma is modelling een belangrijke activiteit. Leerkrachten laten hierbij gewenst gedrag zien, zodat kinderen dit na kunnen doen. Ook het oefenen van de sociale vaardigheden is een effectieve activiteit, waarbij kinderen onder andere leren helpen, delen en op hun beurt wachten. Een derde belangrijke activiteit van het PATHS programma is emotieregulatietraining. Kinderen leren strategieën voor emotieregulatie. Gebaseerd op een verhaal laten kinderen zien hoe ze rustig kunnen worden wanneer ze overstuurt of overenthousiast zijn. Verder benadrukt PATHS het gebruik van betekenisvolle alledaagse situaties om de geleerde vaardigheden gemakkelijk eigen te maken en te generaliseren (Greenberg, 2006). Fantasiespel wordt gezien als een belangrijke effectieve activiteit ter bevordering van de ontwikkeling van zelfregulatie bij kinderen (Bodrova, 2008; Berk, et al., 2006; Vygotsky, 1967). Kinderen creëren een verzonden situatie en spelen hoe ze zich zouden gedragen in een echte situatie. Hierbij kunnen kinderen anticiperen op eigen ideeën om hun gedrag te sturen (Stambak & Sinclair, 1993; Vygotsky, 1967). Tijdens fantasiespel leren kinderen het spel van anderen te leiden, worden ze zich bewust van regels tijdens spel en volgen zij instructies van anderen op. Door middel van fantasiespel worden planningsvaardigheden, aandacht en zelfevaluatie bevorderd (Nader-

Grosbois & Vieillevoye, 2012; Vieillevoye & Nader-Grosbois, 2008). Verder wordt volgens Matthews (2008) door fantasiespel het verplaatsen van de aandacht getraind, ook wel ‘shifting’ genoemd, één van de drie kern-executieve functies. Een belangrijke voorwaarde is hierbij dat het fantasiespel voldoende complex is en met name door een hoge mate van symbolisatie, rolvertolking en metacommunicatie wordt gekenmerkt.

Betrokkenheid

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de betrokkenheid van kinderen in relatie tot fantasiespel en de ontwikkeling van executieve functies. Wel blijkt uit literatuuronderzoek dat betrokken kinderen intuïtief aanvoelen dat ze het spel niet mogen verstoren. Is er een hoge mate van betrokkenheid, dan spreken kinderen hun mogelijkheden aan en zijn ze in ontwikkeling: ze leren op een dieper niveau en ze worden competent. Zonder de betrokkenheid van een kind zal er weinig vooruitgang gezien worden in de ontwikkeling. Daarom is het erg belangrijk dat er een omgeving wordt gecreëerd waarin elk kind zich goed voelt en betrokken is (Leavers, 1993). Fantasiespel in kleine groepen is meer bevorderlijk voor de ontwikkeling van zelfregulatie bij jonge kinderen dan activiteiten in grotere groepen. Kinderen in kleine groepen blijken meer gemotiveerd en zijn volhardender, wat een positief effect heeft op de ontwikkeling van executieve functies (Perels, et al., 2009).

Onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in de mate waarin de relatie tussen fantasiespel en de ontwikkeling van executieve functies wordt gemedieerd en/of gemodereerd door de betrokkenheid van het kind. Daartoe worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Bestaat er een relatie tussen de complexiteit van fantasiespel en de ontwikkeling van executieve functies?
2. Wordt de relatie tussen de complexiteit van fantasiespel en de ontwikkeling van executieve functies gemedieerd door de betrokkenheid van het kind?
3. Wordt de relatie tussen de complexiteit van fantasiespel en de ontwikkeling van executieve functies gemodereerd door de betrokkenheid van het kind?

Methode

Participanten

Deze studie gebruikt data van een observationele dieptestudie binnen het Nederlandse pre-COOL cohortonderzoek naar de effecten op de ontwikkeling van de opvang en educatie van jonge kinderen in kinderopvang en peuterspeelzalen (Slot, Leseman, Verhagen, & Mulder, 2014). In pre-COOL wordt een grote groep kinderen in voorzieningen voor voorschoolse opvang en educatie in Nederland gevolgd van de leeftijd twee tot en met zes

jaar. Aan de eerste meting van pre-COOL hebben 1819 kinderen van 289 verschillende voorzieningen aan het onderzoek deelgenomen. Voor de huidige studie werden 87 voorzieningen geselecteerd door middel van een gerichte steekproeftrekking om er zeker van te zijn dat de verdeling tussen landelijke en stedelijke gebieden en het type voorziening in evenwicht was. Van de voorzieningen die werden benaderd, waren 44 voorzieningen (51%) met 65 groepen bereid deel te nemen aan het onderzoek. Vervolgens zijn groepen geselecteerd met minstens twee kinderen die hadden deelgenomen aan de eerste kindmeting van pre-COOL en van wie de ouders hadden ingestemd om deel te nemen aan het diepteonderzoek. Dit resulteerde in 37 deelnemende groepen. Alle pre-COOL kinderen die aanwezig waren tijdens de gefilmde dataverzameling zijn meegenomen in de huidige steekproef (N=95). De overige kinderen waren willekeurig gekozen om het aantal te observeren kinderen per groep te verhogen (N=18). Dit resulteerde in een totaal van 113 kinderen, drie tot vier per groep, van wie 59 (52,2%) jongens waren. Van 95 (84%) van de kinderen was data beschikbaar over de executieve functies gemeten bij de eerste kindmeting van pre-COOL. De gemiddelde leeftijd van de kinderen tijdens de dataverzameling was 37 maanden (SD=3.5; range 28-45 maanden). De meerderheid van de kinderen, 71 (62,8%), was eentalig met Nederlands als moedertaal. In 17 groepen (45,9%) was de meerderheid Nederlands. In 12 groepen (32,4%) had de meerderheid van de kinderen een immigratie-achtergrond. De overige groepen bestonden uit kinderen met zowel Nederlandse als kinderen met een immigratie-achtergrond. Alle leerkrachten (N = 37) waren vrouwelijk en de meerderheid van de leerkrachten (75.9%) was Nederlands. De meerderheid van de leerkrachten (62.1%) had een vijfjarige beroepsopleiding op MBO 3 of 4 niveau afgerond. De rest was in bezit van een Bachelor diploma. De meeste leerkrachten werkten al meer dan vijf jaar in de kinderopvang of het peuterspeelzaalwerk (79.3%).

Meetinstrumenten

Cognitieve zelfregulatie

Voor het observeren van cognitieve zelfregulatie tijdens het spel is gebruik gemaakt van een nieuwe observatieschaal, namelijk de Self-Regulation in Play Scale (Slot, 2014). Cognitieve zelfregulatie is gemeten op een vijfpuntschaal, waarbij een hoge score (5) betekent dat een kind regelmatig cognitieve zelfregulatie laat zien en een lage score (1) betekent dat een kind weinig tot geen cognitieve zelfregulatie vertoont. Het spelgedrag is beoordeeld aan de hand van drie indicatoren. *Metacognitieve kennis* staat voor de kennis die het kind verbaal uit over de eigen gedachten en die van anderen, over leren en probleemoplossen, en over strategieën en het effect van deze strategieën (Pintrich, 2002; Whitebread et al., 2009).

Metacognitieve regulatie staat voor de mate waarin het kind tijdens spel zijn gedrag plant, monitort, controleert en evalueert. Het betreft zowel verbaal als non-verbaal gedrag (Whitebread et al., 2009). *Volhardendheid* verwijst naar de mate waarin een kind zich inzet en geconcentreerd is tijdens het spel. Het gaat erom hoe lang een kind bezig kan zijn met een activiteit en hoe veel moeite een kind wil doen wanneer moeilijkheden zich voordoen (Egeland, Erickson, Clemenhagen-Moon, Hiester, & Korfmacher, 1990). De totaalscore van cognitieve zelfregulatie is bepaald door het gemiddelde van de scores op de drie indicatoren. Full Information Maximum Likelihood (FIML) in Mplus (Enders, 2010) is ingezet om de missende waardes op de indicatoren te vervangen, gebaseerd op alle andere indicatoren van cognitieve zelfregulatie. Hierbij zijn de geschatte standaard fouten van de parameters gemaakt aan de hand van de complete geobserveerde informatie matrix (Muthén & Muthén, 1998-2012). Correlaties zijn berekend tussen de aangepaste factorscore met de omgezette missende waardes en de gemiddelde schaalscore gebaseerd op alleen de geobserveerde waardes van de indicatoren. De correlaties waren goed ($r = .97$ $p = <.00$).

Emotionele zelfregulatie

Ook emotionele zelfregulatie is gemeten middels de Self-Regulation in Play Scale. Ook hier is gebruikt gemaakt van een vijfpuntschaal waarbij een hoge score staat voor regelmatige emotionele zelfregulatie en een lage score voor weinig emotionele zelfregulatie. Emotionele zelfregulatie wordt beoordeeld aan de hand van vier indicatoren. *Kennis van emoties* staat voor de kennis van kinderen om hun gevoelens en die van anderen verbaal te kunnen uiten (Whitebread et al., 2009). *Emotieregulatie* betekent het bewust proberen emoties te veranderen qua intensiteit, inhoud of duur als die het spel zouden kunnen verstoren, met als doel het spel te continueren (Eisenberg & Spinrad, 2004; Eisenberg & Sulik, 2012). *Sociaal Conflictoplossen* gaat over de mate waarin het kind een conflict met een leeftijdsgenoot kan oplossen in een sociaal acceptabele manier (De Haan & Singer, 2003; De Haan & Singer, 2010). *Gedragscontrole*, ten slotte, weerspiegelt de mate waarin een kind het eigen of andermans gedrag kan controleren om de sociale verwachtingen in de spelsituatie waar te maken, zoals het delen van speelgoed of op je beurt wachten (Kopp, 1982). De totaalscore van emotionele zelfregulatie is bepaald door het gemiddelde van de scores op de vier indicatoren. Full Information Maximum Likelihood (FIML) in Mplus (Enders, 2010) is ingezet om de missende waardes op de indicatoren te vervangen, gebaseerd op alle andere indicatoren van emotionele zelfregulatie. Hierbij zijn de geschatte standaard fouten van de parameters gemaakt aan de hand van de complete geobserveerde informatie matrix (Muthén & Muthén, 1998-2012). Correlaties zijn berekend tussen de aangepaste factorscore met de

omgezette missende waardes en de gemiddelde schaalscore gebaseerd op alleen de geobserveerde waardes van de indicatoren. De correlaties waren goed ($r = .89, p = <.00$).

Fantasiespel

De bestaande Smilansky Scale for Evaluation of Dramatic and Sociodramatic Play van Smilansky en Shefataya (1990) is aangepast aan de procedures van dit onderzoek om de complexiteit van fantasiespel te bepalen. De aangepaste schaal bevat vier indicatoren om de complexiteit van fantasiespel te meten op een vijfpuntschaal. *Rollenspel* staat voor de mate waarin een kind een rol kan aannemen en volhardend is in het rollenspel. Een hoge score betekent dat het kind uitgebreid rollenspel laat zien. *Doen alsof spel* evalueert de mate waarin het kind voorwerpen gebruikt voor iets anders dan waarvoor zij bedoeld zijn en zijn taalgebruik aanpast aan de situatie. Een hoge score betekent dat een kind veel voorwerpen verbeeldend gebruikt en dat ondersteunt met alternatief taalgebruik. *Interactie* betekent de mate waarin kinderen handelingen en verbale uitingen richten tot andere kinderen tijdens het spel en daarbij communicatie gebruiken die het spel ondersteunt. Een hoge score betekent dat een kind herhaaldelijk interactie laat zien met anderen en daarbij passend taalgebruik laat horen. *Metacommunicatie* staat voor de mate waarin taalgebruik buiten de context wordt gebruikt om het spel goed te laten verlopen, zoals het maken van een rolverdeling en de verhaallijn bespreken (Whitebread & Sullivan, 2012). De totaalscore van fantasiespel is bepaald door het gemiddelde van de scores op de vier indicatoren. Full Information Maximum Likelihood (FIML) in Mplus (Enders, 2010) is ingezet om de missende waardes op de indicatoren te vervangen, gebaseerd op alle andere indicatoren van fantasiespel. Hierbij zijn de geschatte standaard fouten van de parameters gemaakt aan de hand van de complete geobserveerde informatie matrix (Muthén & Muthén, 1998-2012).

Betrokkenheid

De betrokkenheid van het kind in spel is gemeten met de Leuven Involvement Scale (Leavers, 1993), waarbij betrokkenheid wordt gemeten aan de hand van observatie via een vijfpuntschaal. Er worden vijf indicatoren gebruikt. *Motivatie* staat voor de mate waarin het kind zich aangesproken voelt door de activiteit en er werkelijk in geïnteresseerd is. *Intense mentale activiteit* betekent de mate waarin het kind zich openstelt voor ervaringen. Kinderen spreken hun verbeelding en denkvermogen ten volle aan. *Voldoening* betekent de mate waarin kinderen in vervoering zijn. Kinderen nemen spontaan opnieuw initiatieven. *Exploratiedrang* staat voor de drang om de wereld te ervaren, om zintuigelijke indrukken op te doen. Kinderen raken dingen aan en grijpen naar wat in de buurt komt. *Aan de grens van je mogelijkheden* betekent de mate waarin het spel uitdagend is voor de kinderen. Kinderen geven het beste van

zichzelf. De totaalscore van betrokkenheid is bepaald door het gemiddelde van de vijf indicatoren. De score van een missende waarde is berekend door het gemiddelde van de geobserveerde waarden.

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

Zeven onderzoekers zijn getraind in het gebruik van de zelfregulatie en fantasiespelschaal door de ontwikkelaar (Slot, 2014). Zij hebben een twee halve dagen een training gevolgd, waarbij twee films werden gecodeerd om de betrouwbaarheid te bepalen. Zes onderzoekers behaalden de ondergrens van 80% interbeoordelaarsbetrouwbaarheid en mochten de data verzameling afronden. Voor het afnemen van de Leuven Involvement Scale werden twee onderzoekers getraind door reeds getrainde onderzoekers. Uit de betrouwbaarheidstest bleek een interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van 80%, waardoor zij de data verzameling mochten afronden.

Controle variabelen

De cognitieve (cool) executieve functies zijn gemeten aan de hand van een selectieve aandachtstaak, visueel-spatieel korte termijn geheugen taak en een visueel-spatieel werkgeheugen taak. Selectieve aandacht is gemeten met een visuele zoektaak, waarbij kinderen zo snel mogelijk een doelwit moeten vinden tussen verschillende afleidingen. Deze taak is aangeboden op een laptop en is ontworpen voor het pre-COOL onderzoek. Het is gebaseerd op werk van Gerhardstein and Rovee-Collier (2002) en Scerif, Cornish, Wilding, Driver, and Karmiloff-Smith (2004). Het gemiddelde aantal doelwitten dat wordt gevonden gedurende drie rondes is gescoord. Visueel-spatieel korte termijn geheugen is gemeten met een locatie geheugen taak, waarbij kinderen de locatie van verstopt speelgoed moeten onthouden (Oudgenoeg-Paz, Boom, Volman, & Leseman, submitted manuscript; Pelphrey et al., 2004; Vicari et al., 2004). Het aantal verstopte voorwerpen ligt tussen de één en vier. Het aantal locaties dat kinderen kunnen herinneren is gescoord. Visueel-spatieel werkgeheugen is gemeten met de Six-Boxes Task (Diamond, Prevor, Callender, & Druin, 1997). Bij deze taak krijgen kinderen te zien hoe zes speelgoed voorwerpen worden verstopt in zes identieke witte dozen. De kinderen worden gevraagd om het speelgoed te zoeken door één doos per keer te openen, met zes seconde bedenktijd tussen twee achtereenvolgende zoekpogingen. Het totaal aantal voorwerpen verkregen in zes zoekpogingen is gescoord.

De affectieve (hot) executieve functies zijn gemeten door een snack vertraging en een cadeau vertragingstaak (Kochanska, Murray, & Coy, 1997; Kochanska, Murray, Jaques, Koenig, & Vandergeest, 1996; Kochanska, Murray, & Harlan, 2000). Kinderen krijgen een aantrekkelijk voorwerp te zien, namelijk een snack of een cadeau, en worden gevraagd om te

proberen deze voorwerpen niet aan te raken tot de onderzoeksassistent klaar is met een andere taak. Na de instructie gaat de onderzoeksassistent, gedurende één minuut, naar een hoek aan de andere kant van de kamer, om zogenaamd notities te maken over een ander onderwerp. De assistent scoort wanneer een kind het voorwerp aanraakt en beschrijft de specifieke handelingen, zoals het eten van de rozijnen of het scheuren van het inpakpapier.

De leeftijd van kinderen tijdens de observatie is berekend door middel van de geboortedatum. Taalvaardigheid is gemeten met de Nederlandse versie van de Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-III-NL; Dunn & Dunn, 2005). Een verkorte versie bestaande uit 24 items is gebruikt, met goede interne consistentie (Cronbach's $\alpha = .88$). Scores werden gerekend door het percentage goede antwoorden van elk kind.

Procedure

De cognitieve en emotionele executieve functies van de kinderen zijn gemeten tijdens individuele testafnames in het kader van het pre-COOL onderzoek, gedurende ongeveer 45 minuten. De tests werden afgenomen door getrainde onderzoeksassistenten in een rustige ruimte (Mulder, Hoofs, Verhagen, Van der Veen, & Leseman, 2014). De kwaliteit van spel en de betrokkenheid van het kind zijn geobserveerd in groepsverband. Voor het onderzoek zijn de groepen twee keer bezocht tijdens een normale ochtend. Leidsters en kinderen zijn gefilmd gedurende 15 tot 20 minuten in vier verschillende situaties. Twee van deze situaties waren normale, dagelijks terugkerende situaties, zoals middageten en vrij spel. De andere situaties waren begeleid-spelsituaties waarvoor de onderzoekers een standaard set van spelmaterialen meebrachten. Deze studie richt zich op spel met keukenspeelgoed, zoals potten pannen en verschillende soorten speelgoedeten, omdat verondersteld werd dat deze situatie bij kinderen van deze leeftijd het meest waarschijnlijk fantasiespel uitlokt. De leidster werd gevraagd een aantal kinderen te selecteren, met een minimum van vier, waaronder alle kinderen die aan pre-COOL meededen, en een spelsituatie te starten met deze materialen zoals ze gewoonlijk zou doen. Verder werden er geen instructies gegeven. Na 15 à 20 minuten filmen werd de leidsters gezegd dat ze het spel mochten stoppen.

Analyse

Het mediatie-effect wordt onderzocht met behulp van multi-pele regressieanalyses. Daarbij wordt de volgende redenering gevolgd om mediatie vast te stellen. In de eerste plaats moet er een effect zijn van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele. In de tweede plaats moet er een effect zijn van de mediator op de afhankelijke variabele. In de derde plaats moet er een effect zijn van de onafhankelijke variabele op de mediator. Ten slotte moet het effect van de onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele geheel of

gedeeltelijk verdwijnen als de mediator in de regressieanalyse is opgenomen. Wanneer aan deze voorwaarden is voldaan, is er sprake van een mediatie-effect.

Het moderatie effect wordt op twee manieren onderzocht, namelijk met de split file methode en door de interactieterm van de onafhankelijke variabele en de moderatorvariabele aan de regressieanalyse toe te voegen. Daarbij wordt de volgende redenering gehanteerd. Bij de split file methode is er sprake van een moderatoreffect als de relatie tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele duidelijk verschilt naar de waarde van de moderatorvariabele. Voor dit doel wordt de moderatorvariabele in twee niveaus ingedeeld, laag en hoog, op basis van de mediaan. Bij de interactiemethode is er sprake van een moderatoreffect als de interactieterm van onafhankelijke variabele en moderatorvariabele in aanvulling op het hoofdeffect van de onafhankelijke variabele significant extra variantie verklaard, afgemeten aan de R^2 -change.

Resultaten

De beschrijvende gegevens van de emotionele zelfregulatie, cognitieve zelfregulatie, fantasiespel en betrokkenheid van het kind zijn gepresenteerd in Tabel 1. De gemiddelde scores van zowel cognitieve als emotionele zelfregulatie zijn relatief laag (1.65, 1.76), evenals de gemiddelde score van de kwaliteit van het fantasiespel (1.67). Om te controleren voor de invloed van kindkenmerken zijn in alle regressieanalyses als eerste blok van predictoren de kindkenmerken leeftijd, cognitieve (cool) executieve functies, affectieve (hot) executieve functies en taalvaardigheid opgenomen.

Tabel 1

Beschrijving statistieken van de gebruikte variabelen.

Variabele	<i>N</i>	<i>Range</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Cognitieve zelfregulatie	113	1-5	1.65	.33
Emotionele zelfregulatie	113	1-5	1.76	.29
Fantasiespel	113	1-5	1.67	.34
Betrokkenheid kind	108	1-5	2.82	.69

In Tabel 2 worden de resultaten van de voorwaarden om mediatie vast te stellen gepresenteerd. Zoals weergegeven blijkt de kwaliteit van fantasiespel in verband te staan met zowel cognitieve als emotionele zelfregulatie. Opvallend is dat betrokkenheid een negatief

heeft op cognitieve zelfregulatie ($R^2 = .13$, R^2 change = .05, $\beta = -.25$, $p < .03$). Een hogere mate van betrokkenheid hangt dus samen met een lagere mate van cognitieve zelfregulatie. Er wordt geen significant effect gevonden van betrokkenheid op emotionele zelfregulatie en de kwaliteit van fantasiespel heeft geen significante invloed op de betrokkenheid van het kind. Hierdoor wordt niet aan alle voorwaarden voldaan om mediatie vast te stellen. Voor de volledigheid van het onderzoek zijn de mediatie-effecten wel verder onderzocht. De resultaten worden in Tabel 3 gepresenteerd.

Tabel 2 Spearman-correlatie tussen fantasiespel, welbevinden, betrokkenheid en cognitieve/emotionele zelfregulatie ter controle van de voorwaarden om mediatie vast te stellen.

Variabele	Fantasiespel	Betrokkenheid	Cognitieve zelfregulatie	Emotionele zelfregulatie
Fantasiespel	-	.08	.74*	.36*
Betrokkenheid	.08	-	-.27*	.01
Cognitieve zelfregulatie	.74*	.03	-	.31*
Emotionele zelfregulatie	.36*	-.04	.31*	-

Noot. * $p < .05$, ** $p < .01$.

Tabel 3 De R^2 , de R^2 change, de Gestandaardiseerde (β) Regressie Coëfficiënt van de voorspellende variabelen op de mate van cognitieve en emotionele zelfregulatie, gecontroleerd op kind kenmerken.

Variabele	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4			
	β	R^2	R^2 change	β	R^2	R^2 change	β	R^2	R^2 change	β
Cognitieve zelfregulatie										
Leeftijd	-.03			-.04			.03			.01
'Cool' EF	.09			-.28			.12			-.24
'Hot' EF	-.22			.14			-.22			.13
Taal	.23*			.15			.17			.11
Fantasiespel		.54	.47**	.74**						.72**
Betrokkenheid					.13	.05*	-.25*	.57	.02*	-.17*
Emotionele zelfregulatie										
Leeftijd	-.11			-.11			-.10			-.12
'Cool' EF	.55**			.36*			.56**			.35
'Hot' EF	-.22			-.02			-.22			-.12*

Taal									
Fantasiespel									
Betrokkenheid									

Noot. * $p < .05$, ** $p < .01$; model 1: kindkenmerken, model 2: kindkenmerken – fantasiespel, model 3: kindkenmerken – betrokkenheid, model 4: toevoeging betrokkenheid in verband fantasiespel – zelfregulatie, gecontroleerd op kindkenmerken

In het tweede model blijkt fantasiespel positief in verband te staan met cognitieve zelfregulatie ($R^2 = .54$, R^2 change = .47, $\beta = .74$, $p < .00$). Een hogere kwaliteit van fantasiespel hangt samen met een hogere mate van cognitieve zelfregulatie. Model vier ontstaat door de toevoeging van betrokkenheid aan het regressiemodel. Het effect van fantasiespel op cognitieve zelfregulatie neemt af als betrokkenheid in de regressieanalyse is opgenomen, $R^2 = .57$, R^2 change = .02, $\beta = -.17$, $p < .04$). Het effect is echter klein. Fantasiespel blijkt eveneens positief in verband te staan met emotionele zelfregulatie ($R^2 = .27$, R^2 change = .14, $\beta = .40$, $p < .00$). Het effect van fantasiespel op emotionele zelfregulatie neemt echter niet af als betrokkenheid in de regressieanalyse is opgenomen, ($R^2 = .27$, R^2 change = .00, $\beta = .03$, $p < .78$).

De resultaten van de moderatieanalyse volgens de split file methode laat zien dat de relaties tussen spel en zelfregulatie verschillen naar niveau van betrokkenheid, met name wat betreft de R^2 -change, al is het verschil in de grootte van de bèta's klein (zie Tabel 4). Bij een laag niveau van betrokkenheid is het effect van spel op cognitieve zelfregulatie $R^2 = .44$, R^2 change = .23, $\beta = .61$, $p < .00$ en bij een hoog niveau van betrokkenheid $R^2 = .76$, R^2 change = .05, $\beta = .86$, $p < .00$. Bij een laag niveau van betrokkenheid is het effect van spel op emotionele zelfregulatie $R^2 = .36$, R^2 change = .08, $\beta = .36$, $p < .03$ en bij een hoog niveau van betrokkenheid $R^2 = .20$, R^2 change = .12, $\beta = .36$, $p < .03$. Aangezien er weinig verschil is tussen de R^2 -change en de bèta's, is de conclusie dat er niet gesproken kan worden van een betekenisvol moderatie-effect. Wel blijkt er een trend aanwezig waarin het verband tussen fantasiespel en zowel cognitieve als emotionele zelfregulatie sterker lijkt bij kinderen met een hoge mate van betrokkenheid dan bij kinderen met een lage mate van betrokkenheid.

De moderatieanalyse met de interactieterm toont geen significant effect, niet op de cognitieve noch op de emotionele zelfregulatie (zie Tabel 5), wel is er een trend naar significantie te zien met betrekking tot cognitieve zelfregulatie ($p = .06$). De bèta laat hierin een negatief verband zien, wat betekent dat het spel een minder belangrijke rol speelt in de ontwikkeling van cognitieve zelfregulatie wanneer het kind een hogere mate van

betrokkenheid laat zien. Er wordt wel een significant effect gevonden van de kwaliteit van spel op cognitieve en emotionele zelfregulatie.

Tabel 4 De R^2 , R^2 change en de Gestandaardiseerde (β) Regressie Coëfficiënt in het verband tussen fantasiespel en cognitieve/emotionele zelfregulatie, gecontroleerd op kind kenmerken én de mate van betrokkenheid.

<i>Split file methode</i>										
Variabele	Lage betrokkenheid					Hoge betrokkenheid				
	Model 1		Model 2			Model 1		Model 2		
	β	R^2	R^2 change	β	R^2	R^2 change	β	R^2	R^2 change	β
Cognitieve zelfregulatie										
Leeftijd	.32*			.17			.04			.02
‘Cool’ EF	.17			-.29			-.01			-.05
‘Hot’ EF	-.45*			.03			.00			.03
Taal	.16			.11			.21			.08
Fantasiespel		.44	.23**	.61**				.76	.72**	.86**
Emotionele zelfregulatie										
Leeftijd	.16			.07			-.02			-.03
‘Cool’ EF	.81**			.53*			.16			.14
‘Hot’ EF	-.48*			-.19			.10			.11
Taal	-.13			-.16			-.19			-.25
Fantasiespel		.36	.08*	.36*				.20	.12*	.36*

Noot. * $p < .05$, ** $p < .01$; Lage betrokkenheid: 0-2.75, hoge betrokkenheid: 2.75-5; model 1: kindkenmerken, model 2: kindkenmerken + fantasiespel

Tabel 5 De R^2 , R^2 change en de Gestandaardiseerde (β) Regressie Coëfficiënt in het verband tussen fantasiespel en cognitieve/emotionele zelfregulatie, gecontroleerd op kind kenmerken én op het interactie-effect tussen fantasiespel en betrokkenheid.

<i>Interactiemethode</i>							
Variabele	Model 1			Model 2		Model 3	
	β	R^2	R^2 change	β	R^2	R^2 change	β
Cognitieve zelfregulatie							
Leeftijd	.17			.07			.08
‘Cool’ EF	.08			-.28*			-.25
‘Hot’ EF	-.24			.12			.12
Taal	.22			.14			.10

Fantasiespel	.56	.44**	.72**			.75**
Spel x betrokkenheid				.57	.02	-.15
Emotionele zelfregulatie						
Leeftijd	.08		.02			.02
‘Cool’ EF	.54**		.35			.35
‘Hot’ EF	-.24		-.05			-.05
Taal	-.16		-.21			-.21
Fantasiespel	.26	.14**	.40**			.40**
Spel x betrokkenheid			-.01	.26	.00	-.01

Noot. * $p < .05$, ** $p < .01$; model 1: kindkenmerken, model 2: kindkenmerken + fantasiespel, model 3: toevoeging interactievariabele in verband fantasiespel – zelfregulatie, gecontroleerd op kindkenmerken.

Conclusie en discussie

Het doel van dit onderzoek was inzicht verkrijgen in de mate waarin de betrokkenheid van het kind de relatie tussen fantasiespel en de ontwikkeling van executieve functies medieert of modereert. Met de ontwikkeling van hun executieve functies kunnen kinderen een hoger niveau van mentaal functioneren bereiken en zullen ze meer schoolse- en andere successen kunnen behalen. De mate van executief functioneren en, daarmee samenhangend, het vermogen tot zelfregulatie zijn voorspellend voor schoolprestaties, sociale vaardigheden en gedragsmatige adaptatie (Blair & Razza, 2007; Espy et al., 2004; Kistner, et al., 2010). Vroegtijdige bevordering van de executieve functies van jonge kinderen is hierdoor erg belangrijk. Fantasiespel is een vorm van spel die de executieve functies van jonge kinderen bevordert, maar nog onduidelijk is in hoeverre de betrokkenheid van het kind hierin een rol speelt.

Uit de mediatieanalyse blijkt dat de het effect van fantasiespel op de geobserveerde cognitieve zelfregulatie niet wordt gemedieerd door de betrokkenheid van het kind. Wel blijkt fantasiespel een positief effect te hebben op cognitieve zelfregulatie en, in mindere mate, de emotionele zelfregulatie. Dit effect blijkt af te nemen als betrokkenheid wordt opgenomen, maar toevoegen van betrokkenheid leidt niet tot een significante verandering in de verklaarde variantie. Fantasiespel blijkt eveneens een positief effect te hebben op emotionele zelfregulatie, maar dit effect neemt niet af als betrokkenheid wordt opgenomen. Uit de moderatieanalyses komt geen moderatie-effect naar voren, de betrokkenheid van het kind maakt het verband tussen fantasiespel en zelfregulatie niet duidelijk sterker noch zwakker. Wel blijkt er een trend aanwezig waarin het verband tussen fantasiespel en zowel cognitieve

als emotionele zelfregulatie sterker lijkt bij kinderen met een hoge mate van betrokkenheid dan bij kinderen met een lage mate van betrokkenheid.

Conform de verwachting wordt er een duidelijk verband gevonden tussen de complexiteit van het fantasiespel en de cognitieve en emotionele zelfregulatie die kinderen tijdens dit spel vertonen. Uit literatuuronderzoek bleek dat fantasiespel bevorderlijk is voor de ontwikkeling van onder andere probleemoplossen, emotieregulatie en planning, en daarmee dus bevorderlijk is voor de ontwikkeling van de executieve regulatiesystemen van kinderen (Shute, Ventura, & Ke, 2015; Wasik, Bond, & Hindman, 2006).

Opvallend is dat het effect van betrokkenheid in het verband tussen fantasiespel en zelfregulatie negatief is. Dit zou betekenen dat een hogere mate van betrokkenheid zorgt voor minder cognitieve zelfregulatie, terwijl er een positief effect werd verwacht. Wellicht heeft dit te maken met de manier waarop betrokkenheid wordt gedefinieerd. Betrokkenheid betreft in dit onderzoek ononderbroken intense activiteiten waarbij het kind geboeid, gemotiveerd en gefascineerd is door het spel. Mogelijk wordt het kind zo opgeslorpt door het spel, dat hij anderen vergeet en daardoor minder metacognitieve kennis laat zien; het kind is minder bezig met het verbaliseren van gedrag en gedachten binnen het spel.

Verder blijkt betrokkenheid, in tegenstelling tot de verwachting, uit dit onderzoek weinig tot niets toe te voegen aan het verband tussen fantasiespel en emotionele zelfregulatie. Wellicht is dit te verklaren doordat er weinig emotioneel gereguleerd diende te worden tijdens het spel. Elias en Berk (2002) beschrijven dat sociodramatisch spel een vorm van spel is dat de emotionele zelfregulatie bevordert. Kinderen maken hierbij deel uit van de verbeelding en veranderen hun identiteit wanneer ze rollen aannemen. Sociodramatisch spel vereist verbeelding van en inleving in de gemoedstoestand van anderen en laat kinderen emoties uitproberen. Een mogelijke verklaring voor de bevindingen in dit onderzoek is dat kinderen tijdens het fantasiespel met het speelgoedeten zelden of nooit een andere identiteit aannamen. Kinderen speelden een kookactiviteit na, maar bleven hierin zichzelf en dienden zich daardoor minder in te leven in een ander.

Uit dit onderzoek blijkt dat de betrokkenheid van het kind als moderator weinig effect heeft op het verband tussen fantasiespel en zelfregulatie. De complexiteit van het fantasiespel lijkt de belangrijkste voorspeller van de zelfregulatie, ook na controle voor kindkenmerken, en de mate van betrokkenheid van het kind voegt hieraan weinig toe. De trend die wordt gezien waarin het verband tussen fantasiespel en zelfregulatie sterker lijkt bij kinderen met een hoge mate van betrokkenheid dan bij kinderen met een lage mate van betrokkenheid, is wel conform verwachting. Zoals Leavers (1993) beschrijft spreken kinderen hun

mogelijkheden meer aan en zijn ze meer in ontwikkeling wanneer ze een hogere mate van betrokkenheid laten zien.

Een sterk punt van dit onderzoek is dat er nog weinig onderzoek is gedaan naar het effect van betrokkenheid binnen het verband tussen fantasiespel en zelfregulatie. Hierdoor is het vernieuwend en aanvullend op eerder onderzoek. Een beperking van dit onderzoek is dat er maar één soort spel is gebruikt. De gemeten kwaliteit van het spel is relatief laag ($M = 1.67$ op een vijfpuntschaal), welke wellicht hoger ligt met een andere vorm van fantasiespel.

Concluderend modereert noch medieert betrokkenheid de relatie tussen fantasiespel en zelfregulatie. Aanvullend onderzoek is nodig ter specificatie van het mediatie- en/of moderatie effect van betrokkenheid op het verband tussen fantasiespel en zelfregulatie bij een andere vormen van fantasiespel.

Referenties

- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A, 5–28. doi:10.1080/027249896392784
- Barnett, W. S., Jung, K., Yarosz, D. J., Thomas, J. Hornbeck, A., Stechuk, R., & Burns, S. (2008). Educational effects of the Tools of the Mind curriculum: A randomized trial. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 299-313. doi:10.1016/j.ecresq.2008.03.001
- Berk, L. E., Mann, T. D., & Ogan, A. T. (2006). Make-believe play: Wellspring for development of self-regulation. In D.G. Singer, R.M. Golinkoff & K. Hirsh-Pasek (Eds.), *Play=learning: How play motivates and enhances children's cognitive and social-emotional growth* (pp. 74-100). New York: Oxford University Press.
- Blair, C., & Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 20, 899-911. doi:10.1017/S0954579408000436
- Blair, C. B., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647–663.
- Brock, L. L., Rimm-Kaufmann, S. E., Nathanson, L., & Grimm, K. J. (2009). The contributions of ‘hot’ and ‘cool’ executive function to children’s academic achievement, learning-related behaviors, and engagement in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 24, 337-349. doi:10.1016/j.ecresq.2009.06.001
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2007). *Tools of The Mind: The Vygotskian approach to early childhood early childhood education* (2e editie). New York: Prentice Hall.
- Bodrova, E. (2008). Make-believe play versus academic skills: A Vygotskian approach to today’s dilemma of early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 16(3), 357-369.
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 28, 595-616.
doi:10.1207/s15326942dn2802_3
- Carlson, S. M., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22, 489-510. doi:10.1016/j.cogdev.2007.08.002
- Denham, S. A., Warren-Knot, H. K., Hamada Bassett, H., Wyatt, T., & Perna, A. (2012). Factor structure of self-regulation in preschoolers: Testing models of a field-based assessment for early school readiness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, 386-404. doi:10.1016/j.jecp.2011.10.002

- Diamond, A., Prevor, M. B., Callender, G., & Druin, D. P. (1997). Prefrontal cortex cognitive deficits in children treated early and continuously for PKU. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 62(4). doi:10.2307/1166208
- Dunn, M., & Dunn, L. M. (2005). *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Amsterdam, the Netherlands: Harcourt Test Publishers
- Egeland, B., Erickson, M. F., Clemenhagen-Moon, J., Hiester, M. K., & Korfmacher, J. (1990). *24 months tools coding manual: Project steep—revised 1990 from Mother–Child Project scales*. Minneapolis, MI: University of Minnesota, Institute of Child Development.
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Child Development*, 75, 334-339. doi:10.1111/j.1467-8624.2004.00674.x.
- Eisenberg, N., & Sulik, M. J. (2012). Emotion-related self-regulation in children. *Teaching of Psychology*, 39, 77-83. doi:10.1177/0098628311430172.
- Elias, C.L., & Berk, L.E. (2002). Self-regulation in young children: Is there a role for sociodramatic play? *Early Childhood Research Quarterly*, 17, 216-231.
- Enders, C. K. (2010). *Applied missing data analysis*. New York, NY: Guilford Press.
- Espy, K. A., McDiarmid, M. M., Cwik, M. F., Meade Stalets, M. M., Hamby, A., & Senn, T. (2004). The contribution of executive functions to emergent mathematic skills in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 26, 465-486
doi:10.1207/s15326942dn2601_6
- Gerhardstein, P., & Rovee-Collier, C. (2002). The development of visual search in infants and very young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 81(2), 194-215.
doi:10.1006/jecp.2001.2649
- Greenberg, M. T. (2006). Promoting resilience in children and youth: Preventive interventions and their interface with neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094, 139–150.
- Haan, D. de, & Singer, E. (2003). ‘Use your words’: A sociocultural approach to the teacher’s role in the transition from physical to verbal strategies of resolving peer conflicts among toddlers. *Journal of Early Childhood Research*, 1, 95-109.
doi:10.1177/1476718X030011001
- Haan, D. de, & Singer, E. (2010). The relationship between young children's linguistic ability, home language, and their adaptive modifying strategies in peer conflicts. *First Language*, 30, 421-439. doi: 10.1177/0142723710370546
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. 2012. Executive functions and

- selfregulation. *Trends in cognitive sciences*, 16(3), 174-180.
- Luria, A. R. (1966). *The higher cortical functions in man*. New York: Basic Books.
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36(2), 220-232. doi:10.1037//0012-1649.36.2.220
- Kochanska, G., Murray, K., & Coy, K. C. (1997). Inhibitory control as a contributor to conscience in childhood: From toddler to early school age. *Child Development*, 68(2), 263-277. doi:10.1111/j.1467-8624.1997.tb01939.x
- Kochanska, G., Murray, K., Jacques, T. Y., Koenig, A. L., & Vandergeest, K. A. (1996). Inhibitory control in young children and its role in emerging internalization. *Child Development*, 67(2), 490-507. doi:10.1111/j.1467-8624.1996.tb01747.x
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36(2), 220-232. doi:10.1037//0012-1649.36.2.220
- Kopp, C. B. (1982). Antecedents of self-regulation: a developmental perspective. *Developmental Psychology*, 18, 199-214.
- Leavers, F. (1993). *De Leuvense Betrokkenheidsschaal voor Kleuters*. Leuven: Centrum voor Ervaringsgericht Onderwijs.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36, 596-613.
- McClelland, M. M., Ponitz, C. C., Messersmith, E., & Tominey, S. (2010). Self-regulation: The integration of cognition and emotion. *Handbook of Lifespan human development*. Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100. doi:10.1006/cogp.1999.0734
- Mulder, H., Hoofs, H., Verhagen, J., van der Veen, I., & Leseman, P. P. M. (2014). Psychometric properties and convergent and predictive validity of an executive function test battery for two-year-olds. *Frontiers in Psychology*. Advance online publication. doi:10.3389/fpsyg.2014.0073
- Muthén, L.K., & Muthén, B.O. (1998-2012). *Mplus User's Guide. Seventh Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.

- Nader-Grosbois N., & Vieillevoye S. (2012). Variability of self-regulatory strategies in children with intellectual disability and typically developing children in pretend play situations. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56, 140-156.
doi:10.1111/j.1365-2788.2011.01443.x
- Oudgenoeg-Paz, O., Boom, J., Volman, M.J.M., & Leseman, P.P.M. (submitted manuscript). *Development of exploration of spatial-relational object properties in the second and third year of life.*
- Pelphrey, K. A., Reznick, J. S., Goldman, B. D., Sasson, N., Morrow, J., Donahoe, A., et al. (2004). Development of visuospatial short-term memory in the second half of the 1st year. *Developmental Psychology*, 40(5), 836-851. doi:10.1037/0012-1649.40.5.836
- Perels, F., Merget-Kuhlmann, M., Wende, M., Schmitz, B., & Buchbinder, C. (2009). Improving self-regulated learning of preschool children: Evaluation of training of kindergarten teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 311-327.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory into Practice*, 41, 219-225. doi:10.1207/s15430421tip4104_3
- Riggs, N. R., Greenberg, M. T., Kusche, C. A., & Pentz, M. A. (2006). The meditational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social-emotional prevention program in elementary school students: Effects of the PATHS curriculum. *Prevention Science*, 7, 91-102.
- Scerif, G., Cornish, K., Wilding, J., Driver, J., & Karmiloff-Smith, A. (2004). Visual search in typically developing toddlers and toddlers with fragile X or williams syndrome. *Developmental Science*, 7(1), 116-130. doi:10.1111/j.1467-7687.2004.00327.x
- Shute, V. J., Ventura, M., & Ke, F. (2015). The power of play: The effects of Portal 2 and Lumosity on cognitive and noncognitive skills. *Computers & Education*, 80, 58-67.
- Slot, P. L., Leseman, P. P. M., Verhagen, J., & Mulder, H., (2014). *Associations between structural quality aspects and process quality in Dutch early childhood education and care settings*. Utrecht: Department of Education, Utrecht University. (manuscript submitted for publication)
- Smilansky, S., & Shefatya, L. (1990). *Facilitating play. A medium for promoting cognitive, socio-emotional and academic development in young children*. Silver Spring, MD: PS&E Publications.
- Stambak, M., & Sinclair, H. (1993). *Pretend play among 3-year olds*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vieillevoye, S., & Nader-Grosbois, N. (2008) Self-regulation during pretend play in children

- with intellectual disability and in normally developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 256–72. doi:10.1016/j.ridd.2007.05.003
- Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5, 6-18.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Welsh, J. A., Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 43-53. doi:10.1037/a0016738
- Whitebread, D., Coltman, P., Pino Pasternak, D., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q., & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition Learning*, 4, 63-85. doi:10.1007/s11409-9033-1
- Whitebread, D., & Sullivan, L. O. (2012). Preschool children's social pretend play: supporting the development of meta-communication, metacognition and self-regulation. *International Journal of Play*, 1, 197-213. doi: 10.1080/21594937.2012.693384
- Whitehurst, G. J., Arnold, D., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in daycare and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30, 679–689.
- Willoughby, M., Kupersmidt, J., Voegler-Lee, M., & Bryant, D. (2011). Contributions of hot and cool self-regulation to preschool disruptive behaviour and academic achievement. *Developmental Neuropsychology*, 36, 162-180. doi:10.1080/87565641.2010.549980